



# Devoir 1 : Architecture des réseaux de distribution électrique

Barème sur 20 points

Exercice 1 : 13 points

Exercice 2 : 7 points

## EXERCICE 1 (13 points) 7/13

### IDENTIFICATION D'UN RÉSEAU HTA, RÔLE ET FONCTION DES APPAREILLAGES

Soit le schéma d'un réseau de distribution représenté à la fin de cet exercice.

1. Entourez en bleu le poste source. 1 point ✓
2. De quel type de schéma s'agit-il ? Justifiez votre réponse. 2 points
3. Entourez en vert et en rouge les deux autres réseaux de distribution. 2 points ✗  
non une distribution sur la gauche et une sur la droite (pour vous aidez l'ensemble des carrés jaunes font partis d'un réseau)
4. Pour chaque réseau, donnez le type de schéma ainsi que la catégorie d'utilisateurs à qui ils peuvent s'adresser. 2 points

Pour le réseau vert, donnez le type de schéma et l'utilisateur potentiel.

Pour le réseau rouge, donnez le type de schéma et l'utilisateur potentiel.

5. Sur le réseau situé en bas à droite, que représentent les carrés jaunes ? 1 point
6. Pourquoi les postes 1, 17 et 18 sont-ils équipés de trois interrupteurs-sectionneurs ? 2 points
7. Si un défaut apparaît entre le poste 17 et le poste 18, quelles manipulations sont nécessaires pour assurer la continuité de la distribution de l'énergie ? 3 points

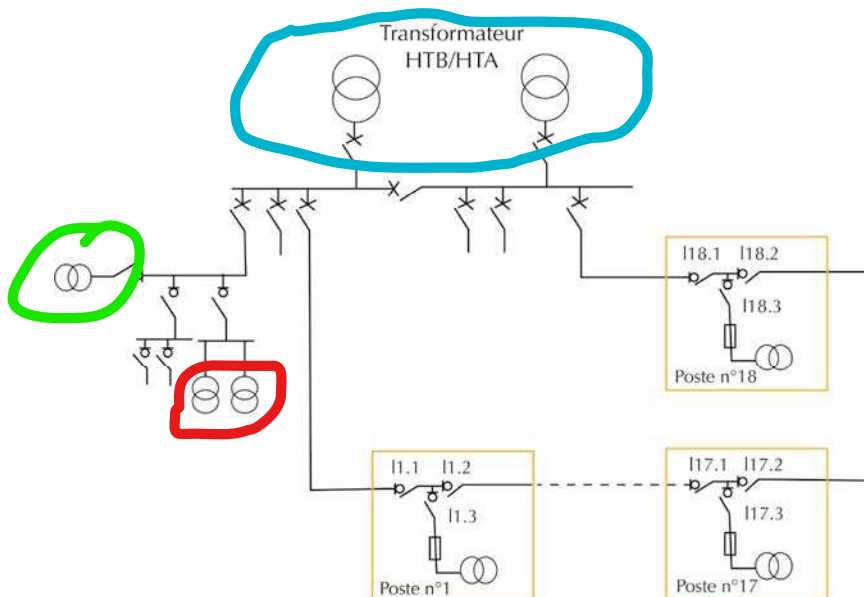


Fig. 1 Réseau de distribution HTA © Skill and You

EXERCICE 2 (7 points) 1.5/7

DÉFAUT SUR UN RÉSEAU HTA

L'entreprise « Mercin Bâtiments » est desservie en tension 20 kV selon le schéma à coupure d'artère décrit en fin d'activité.

1. La boucle est ouverte à la sortie du poste peinture, vers D1. Complétez le schéma de la boucle. 3 points **✗**

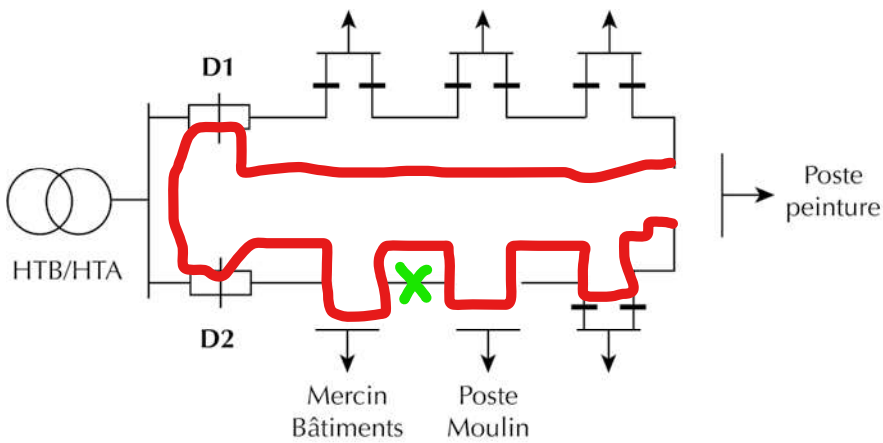
Un défaut se produit entre les postes Moulin et Mercin Bâtiments.

**non complet**

2. Indiquez par une croix verte, l'emplacement du défaut. 1 point **✓**

3. Complétez sur le schéma, le détail des postes de livraison manquants en respectant la symbolisation afin d'isoler le tronçon défectueux et d'assurer la continuité de l'apport de l'énergie pour l'ensemble des clients.

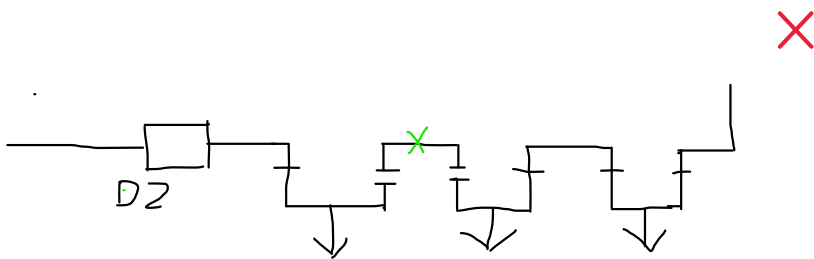
3 points **non complet**



Symboles  $\text{---}|$  Interrupteur fermé  $\text{---}|$  Interrupteur ouvert

Fig.2 Défaut sur un réseau HTA 1 et 2 © Skill and You

N.B. Vous ferez deux schémas distincts pour les questions 1 et 3.



Exercice 1

**scéma et principe d'alimentation du poste source non du reste**

2- Il s'agit d'un schéma représentant un réseau à boucle ouverte, car chaque poste est équipés de 3 interrupteurs sectionneurs. ✗

4- les réseaux vert et rouge sont des transformateurs HTA, l'utilisateur est une Entreprise qui l'a installé pour couvrir l'étendue de son site. ✗

5- Les carrés jaunes représentent les postes de livraisons. ✓

6- Les 3 interrupteurs sectionneurs permettent de maintenir l'alimentation en cas de panne ou d'opérations de maintenances. ✓

7- Pour assurer la continuité de la distribution il faudra ouvrir 18.2 et 17.2 et fermer 17.1. ✓

---